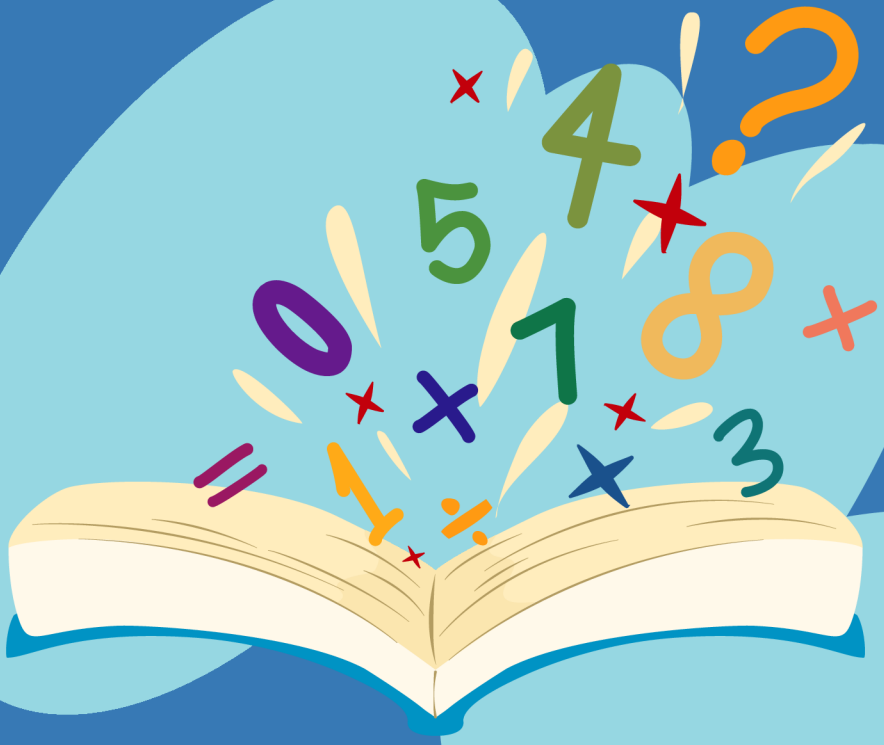
Manual Permainan &

Buku Panduan Guru

untuk

Kalimanis Bakery Board Game



292022503 Kresno Mukti Bagyatmojo
292022022 Graciel Dian Natalia

Manual Permainan & Buku Panduan Guru untuk Kalimanis Bakery Board Game
Edisi Pertama, 2026

Tim Penyusun
- **Penulis & Pengembang Permainan**: Kresno Mukti Bagyatmojo & Graciel Dian Natalia
- **Perancang Tata Letak**: Kresno Mukti Bagyatmojo & Graciel Dian Natalia
- **Dosen Pembimbing**: Janelle Lee Juneau, M.Ed.

Tim Penelaah / Validator Ahli
- **Ahli Media Pembelajaran**: Fransiska Faberta Kencana Sari, M.Pd.
- **Ahli Bahasa**: Pdt. Drs. Heru Purwanta, S.Si., M.Hum.

LATAR BELAKANG PENGEMBANGAN
Produk ini dikembangkan sebagai luaran dari Tugas Talenta Unggul (TTU) penelitian dan pengembangan (R&D) inovasi pembelajaran matematika di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar - *Bachelor of International Primary Education* (PGSD - BIPE), Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) Salatiga.

HAK CIPTA DAN LISENSI PENGGUNAAN

Hak Cipta © 2026 oleh Kresno Mukti Bagyatmojo & Graciel Dian Natalia.
Hak Cipta dilindungi oleh **Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta**.

Karya ini telah terdaftar dan tercatat secara resmi pada **Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI)**, Kementerian Hukum Republik Indonesia, dengan Nomor Surat Pencatatan Ciptaan: 001201859.

Pernyataan Lisensi Terbuka (*Open Educational Resource*)
Untuk mendukung pemerataan dan kemudahan akses pendidikan di Indonesia, buku ini didistribusikan sebagai Sumber Belajar Terbuka (*Open Educational Resource* / OER). Dokumen ini dilisensikan di bawah **Creative Commons Atribusi-NonKomersial-BerbagiSerupa 4.0 Internasional (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Hak Penggunaan Anda
Dengan lisensi ini, Anda diizinkan untuk:
- **Berbagi (*Share*)**: Menyalin dan menyebarluaskan kembali materi ini dalam medium atau format apapun kepada sesama pendidik, sekolah, maupun peserta didik.
- **Adaptasi (*Adapt*)**: Menggubah, menyesuaikan, dan membuat karya turunan dari materi (isi/teks/konsep) ini untuk kebutuhan spesifik di kelas Anda.

Syarat dan Ketentuan Berlaku:
- **Atribusi (*Attribution* / BY)**: Anda wajib mencantumkan nama pencipta asli (Kresno Mukti Bagyatmojo & Graciel Dian Natalia), memberikan tautan ke lisensi CC, dan menyatakan bilamana ada perubahan yang Anda buat dari versi aslinya.
- **Non-Komersial (*NonCommercial* / NC)**: Anda **TIDAK DIIZINKAN** menggunakan materi buku ini untuk kepentingan komersial (diperjualbelikan untuk mencari keuntungan finansial pribadi/kelompok).
- **Berbagi Serupa (*ShareAlike* / SA)**: Apabila Anda menggubah, mengubah, atau membuat karya turunan dari materi ini (misalnya membuat variasi modul ajar baru), Anda harus menyebarluaskan karya turunan tersebut di bawah **lisensi yang sama persis** dengan materi asli ini (*Copyleft*).

Pemberitahuan: Lisensi Creative Commons ini mendampingi, bukan menggantikan, hukum Hak Cipta Indonesia untuk memfasilitasi penggunaan karya secara legal dan etis dalam ruang lingkup pendidikan.

Pengecualian Lisensi Aset Visual (Pihak Ketiga)
Lisensi Creative Commons di atas **hanya berlaku untuk konten orisinal** ciptaan penulis (meliputi teks, narasi, naskah panduan pengajaran, rubrik asesmen, mekanika permainan, dan komposisi tata letak). Seluruh ilustrasi, ikon, dan grafis bawaan di dalam buku ini dilindungi oleh Hak Cipta pihak ketiga dan tunduk pada **Perjanjian Lisensi Konten Canva**. Elemen visual tersebut **TIDAK** termasuk dalam lisensi terbuka ini, dan pengguna tidak diperkenankan mengekstrak elemen tersebut untuk digunakan sebagai aset mandiri.

AKSES DIGITAL PERMANEN
Karya ini diarsipkan secara terbuka untuk menjamin akses pendidikan yang berkelanjutan. Karya ini dapat diakses pada:
- Internet Archive: archive.org/details/thkbbg_202604.
- OER Commons: oercommons.org/courses/thkbbg_202604 .

Sejumput Kalimanis Untukmu

Halo rekan pendidik,

Dengan bangga kami mempersembahkan Buku Saku Guru *Kalimanis Bakery*, sebuah respons nyata terhadap tantangan pendidikan Gen Z dan Gen Alpha. Di tengah fenomena *screen fatigue*, permainan papan fisik ini hadir untuk mengembalikan interaksi sosial yang hangat sekaligus menjadi media belajar yang menyenangkan.

Kami percaya matematika tidak harus menjadi momok yang menakutkan. Secara sains, tekanan tinggi dapat memblokir 'memori kerja' (*working memory*) di otak anak sehingga mereka sulit berpikir jernih. Untuk mengatasi kecemasan matematika dan isu penurunan skor PISA (*Programme for International Student Assessment*), permainan ini menciptakan ruang aman bagi anak untuk bereksplorasi, melakukan kesalahan, dan belajar kembali tanpa rasa takut.

Selaras dengan semangat Pembelajaran Mendalam, pendekatan *Game-Based Learning* ini menawarkan pembelajaran holistik yang menyentuh olah pikir hingga olah rasa. Murid tidak hanya menghafal perkalian, tetapi menggunakannya dalam simulasi wirausaha ringan untuk mengasah kemampuan berpikir analitis dan literasi finansial.

Buku ini hadir sebagai panduan komprehensif bagi Anda, yang memuat filsafat, aturan main, hingga contoh instrumen penilaian perkembangan murid. Mari bersama kita ubah cara belajar berhitung menjadi petualangan yang manis dan kontekstual demi menyongsong Indonesia Emas 2045.

Salam hangat,

Kresno M. B. & Graciel D. N.
Tim pengembang *Kalimanis Bakery*

Panduan Kode Warna Buku

Sekilas Balik Perkalian 1-4

Filsafat *Kalimanis Bakery* 5-8

Komponen dan Mekanisme Permainan 9-20

Panduan Implementasi dalam Kelas 21

Diferensiasi, Varian, dan Ekspansi Permainan 22-27

Panduan Pengajaran 28-30

Instrumen Asesmen 31

Sekilas Balik Perkalian

A. Pengertian

Secara umum, perkalian dapat dipahami sebagai penjumlahan berulang.

$2 \times 3 = 3 + 3$

Walaupun operasi hitung [2 × 3] akan menghasilkan hasil yang sama dengan [3 × 2], tetapi secara konseptual berbeda.

$2 \times 3 = 3 + 3$

$3 \times 2 = 2 + 2 + 2$

Hal ini dapat dipahami sebagai:

[A × B = C]

Dengan A adalah jumlah kelompok,
B adalah isi tiap kelompok, dan
C adalah hasil perkalian.

B. Sifat-Sifat Perkalian

1. Sifat Komutatif

Sifat Komutatif menyatakan bahwa dua angka yang dikalikan bersama akan menghasilkan hasil yang sama.

$2 \times 3 = 3 \times 2$

Hal ini dapat dipahami sebagai:

$2 + 2 + 2 = 3 + 3$

[A× B = B × A]

$6 = 6$

2. Sifat Identitas

Sifat Identitas menyatakan bahwa angka yang dikalikan dengan [1] akan menghasilkan angka itu sendiri.

$2 \times 1 = 2$

Hal ini dapat dipahami sebagai:

[A× 1 = A]

Sekilas Balik Perkalian

3. Sifat-Sifat Lain

Beberapa sifat lain yang tidak disinggung pada tingkat Kelas 3 berupa:

a. Sifat Nol, setiap angka yang dikalikan dengan [0] akan tertulis [0] pada hitungan (bukan konsep).

Konsep Terkait: Nilai Tempat Bilangan.

$$2 \times 0 = 0$$

b. Sifat Distributif, setiap angka dapat didekomposisikan (disederhanakan) sebelum dihitung dalam perkalian.

Konsep Terkait: Dekomposisi Bilangan. (penyederhanaan bentuk)

$$2 \times 3 = 2 \times (2 + 1)$$

c. Sifat Asosiatif, setiap angka yang dikalikan dengan dua atau lebih angka dalam operasi perkalian dapat bertukar posisi tanpa mengubah hasil perkalian. Dengan syarat, hanya dalam orasi perkalian.

$$2 \times (3 \times 4) = (2 \times 3) \times 4$$

d. Sifat Tertutup, setiap perkalian bilangan cacah pasti akan menghasilkan bilangan cacah pula.

Sekilas Balik Perkalian

C. Konsep-Konsep Terkait

1. Model Visual: Array

Dengan *Array*, murid dapat dengan mudah memvisualisasikan proses perkalian.

6 gelas air, atau
6 gelas air dalam 1 tempat, atau
1 tempat berisi 6 gelas air
1 × 6 = 6

2 gelas air dalam 3 tempat, atau
3 tempat berisi 2 gelas air
3 × 2 = 6

atau

3 gelas air dalam 2 tempat, atau
2 tempat berisi 3 gelas air
2 × 3 = 6

Sekilas Balik Perkalian

2. **Hubungan dengan Pembagian**

Perkalian adalah kebalikan dari pembagian (invers).

Jika

$2 \times 3 = 6$

Maka

$2 = 6 : 3$

3. **Nilai Tempat dan Penyimpanan**

Dalam perkalian bersusun, sangat penting untuk mengingat nilai tempat dari sebuah digit dalam bilangan.

$12 \times 9 = (10 \times 9) + (2 \times 9)$

$= 90 + 18$

$= 108$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 9 \\ \hline 18 \\ 90 \\ \hline 108 \end{array} \begin{array}{l} \times \\ \\ \\ + \\ \\ \end{array}$$

C. Tip & Trik Perkalian

Tip & trik perkalian hanya dapat diajarkan jika murid sudah memahami konsep.

a. Perkalian 0, hasil perkalian dapat ditulis sebagai [0].
b. Perkalian 1, hasil perkalian adalah angka itu sendiri.
c. Perkalian 2, tambahkan angka yang dikali dengan angka itu sendiri.
d. Perkalian 5, akhir angka hasil perkalian berakhir dengan [0] atau [5].
e. Perkalian 10, akhir angka perkalian berakhir dengan [0]. Hasil perkalian sama dengan angka itu sendiri tetapi maju satu nilai tempat.

Filsafat Kalimanis Bakery

Visi

Mewujudkan pengalaman belajar matematika yang menyenangkan dan bermakna agar murid dapat mengembangkan kepercayaan diri dalam berhitung dan kemampuan sosial.

Misi

Menghadirkan media pembelajaran interaktif yang mendukung perkembangan murid sekolah dasar, dengan tujuan untuk:

1. Menjadikan matematika sebagai aktivitas yang seru dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Mendorong anak mengambil keputusan strategis dalam mengelola sumber daya sekaligus melatih komunikasi, negosiasi, dan kejujuran melalui interaksi antarpemain.
3. Menyediakan ruang bagi guru dan orang tua untuk mendampingi anak belajar secara santai, tetapi tetap edukatif.

Filsafat Pendidikan

01 Pembelajaran Berbasis Permainan (GBL)

- Meningkatkan keterlibatan murid melalui mekanisme permainan yang seru.
- Menghilangkan kecemasan terhadap matematika dengan suasana yang santai.
- Mengubah hafalan pasif menjadi penerapan aktif dalam konteks jual-beli.

02 Pembelajaran Sosial-Emosional (SEL)

- Melatih kesabaran menunggu giliran dan mengelola emosi saat mendapat tantangan.
- Membangun empati dan kerjasama melalui fitur barter dan interaksi antarpemain.
- Menanamkan nilai kejujuran dan sportivitas.

03 Matematika Realistik dan Etnomatematika

- Menghubungkan konsep perkalian dengan konteks nyata dan lokal (resep kue dan belanja bahan).
- Melatih literasi finansial dasar (pengelolaan koin).
- Mengembangkan logika berpikir sebab-akibat melalui kartu peristiwa.

04 Interaksi Sosial Nyata dan Kontekstual

- Permainan ini mendorong murid kembali bertatap muka, bernegosiasi, dan berkolaborasi secara langsung sehingga membantu memulihkan kemampuan komunikasi yang sempat menurun akibat interaksi daring pasca-pandemi.

Filsafat Pendidikan

05 Inklusivitas & Aksesibilitas

- Sebagai respons atas kesenjangan infrastruktur digital di Indonesia, *Kalimanis Bakery* hadir sebagai media fisik yang memastikan setiap anak tetap dapat belajar, dengan atau tanpa akses internet, sekaligus mengurangi ketimpangan teknologi pendidikan.

06 Kemitraan Pendamping

- Menempatkan guru sebagai fasilitator, bukan sekadar penceramah.
- Memberikan ruang diskusi reflektif setelah permainan selesai.
- Mempererat hubungan antara pendamping dan anak melalui aktivitas bersama.

Delapan Profil Lulusan Pembelajaran Mendalam

Kalimanis Bakery Board Game (KBBG) mendukung implementasi Delapan Profil Lulusan Pembelajaran Mendalam baik secara eksplisit maupun implisit.

A. Implementasi Eksplisit

1. **Penalaran Kritis**: Pemikiran Analitik (*Analytical Thinking*) dan Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) yang muncul dalam permainan.
2. **Kolaborasi**: Kerjasama antarpemain dalam melakukan barter dan juga mode 2 vs. 2.
3. **Kemandirian**: Pemecahan masalah yang dilakukan oleh masing-masing pemain.
4. **Komunikasi**: Komunikasi aktif antarpemain dan juga dengan moderator.

B. Implementasi Implisit

1. **Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME**: Kejujuruan saat bermain.
2. **Kewargaan**: Munculnya rasa kebersamaan dan sportivitas antarpemain yang tumbuh saat bermain bersama.
3. **Kreativitas**: Penemuan solusi-solusi kreatif dalam permainan.
4. **Kesehatan**: Mengolah hati, perasaan, dan pikiran saat bermain dengan melatih ketangguhan menghadapi tantangan untuk melawan *math anxiety*.

Inventaris

A. Komponen Utama

Kalimanis Bakery Board Game (KBBG) terdiri dari beberapa petak yang terintegrasi dengan beberapa jenis kartu. Setiap petak memiliki fungsi tertentu dan mengarahkan pemain untuk mengambil kartu sesuai dengan jenis petaknya. KBBG memiliki total 350 kartu, yang terdiri atas: 100 Kartu Pesanan, 100 Kartu Belanja, 50 Kartu Resep, dan 100 Kartu Peristiwa serta 48 petak yang terdiri atas: 12 Petak Pelanggan, 12 Petak Belanja, 12 Petak Dapur, dan 12 Petak Peristiwa.

1. Petak Pelanggan

Di petak ini, pemain mengambil Kartu Pesanan yang berisi pesanan kue dan jumlah koin (1–3 koin) sebagai imbalan jika berhasil diselesaikan.

Gambar 1. Petak Pelanggan

Gambar 2. Tampilan belakang Kartu Pesanan

Gambar 3. Tampilan depan Kartu Pesanan

Kartu ini menjadi tujuan utama permainan karena pemain harus menyelesaikan pesanan untuk mengumpulkan koin.

Inventaris

2. Petak Dapur

Gambar 4.
Petak Dapur

Pemain mengambil Kartu Resep yang berisi panduan pembuatan kue untuk menyelesaikan pesanan yang tercantum pada Kartu Pesanan. Setiap Kartu Resep menunjukkan jenis kue serta informasi bahan yang harus dipenuhi oleh pemain. KBBG memiliki 10 jenis resep kue, diantaranya adalah donat, bolu kukus, pancake, brownies, cookies, kue lapis, martabak mini, putu ayu, pukis, dan bolu gulung.

Gambar 5.
Tampilan belakang Kartu Resep

Gambar 6.
Tampilan depan Kartu Resep

Kartu Resep dapat disimpan oleh pemain dan digunakan secara berulang selama permainan berlangsung untuk menyelesaikan pesanan dari berbagai pelanggan.

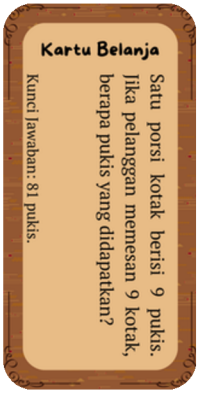
Inventaris

3. Petak Belanja

Pemain mengambil Kartu Belanja yang berisi soal cerita perkalian yang harus diselesaikan oleh pemain. Setiap kartu token bahan yang akan diperoleh sebagai imbalan apabila pemain berhasil menjawab soal dengan benar.

Gambar 7.
Petak Belanja

Gambar 8.
Tampilan belakang
Kartu Belanja



Gambar 9.
Tampilan depan
Kartu Belanja

Selain itu, pada setiap Kartu Belanja juga disediakan kunci jawaban yang berfungsi sebagai alat pengecekan hasil jawaban pemain.

4. Petak Peristiwa

Pemain mengambil Kartu Peristiwa yang berisi instruksi tertentu, seperti memperoleh atau kehilangan koin/bahan, kehilangan giliran, atau mendapatkan kesempatan tambahan.

Gambar 10.
Petak Peristiwa

Inventaris

Gambar 11.
Tampilan belakang
Kartu Peristiwa

Gambar 12.
Tampilan depan
Kartu Peristiwa

Kartu ini menambah variasi dan dinamika permainan. Gambar panah menunjukkan arah pemain untuk berjalan.

5. Token

Selain petak beserta kartunya, permainan dilengkapi dengan:

- Token Bahan, yaitu komponen yang merepresentasikan bahan kue. Token bahan berjumlah 500 dengan: 100 token mentega, 100 token tepung terigu, 100 token telur, 100 token gula, dan 100 token susu). Token ini diperoleh dari Kartu Belanja atau Kartu Peristiwa dan digunakan untuk menyelesaikan pesanan sesuai ketentuan pada Kartu Resep.

Gambar 13.
Token Gula

Gambar 14.
Token Mentega

Gambar 15.
Token Susu

Gambar 16.
Token Telur

Gambar 17.
Token Tepung
Terigu

Inventaris

- Token Uang, yaitu koin yang diperoleh setelah menyelesaikan pesanan pada Kartu Pesanan atau akibat Kartu Peristiwa. Token Uang juga dapat digunakan sebagai alat tukar untuk memperoleh bahan tertentu dari pemain lain.

Gambar 18. Token Koin 1 | Gambar 19. Token Koin 2 | Gambar 20. Token Koin 3

B. Komponen Pembantu (*Set-Up*)

Komponen pembantu dalam permainan terdiri atas dadu, pion, tata letak petak, tempat untuk masing-masing kartu, Lembar Kerja Kartu Belanja (LKKB), dan spidol. Dadu digunakan untuk menentukan jumlah langkah yang ditempuh pemain pada papan permainan, sedangkan pion berfungsi sebagai penanda posisi masing-masing pemain pada setiap petak. LKBB digunakan untuk mempermudah murid menyatakan proses mereka dengan menulis atau menggambar. KBBG memiliki empat level tata letak petak yang dapat dipilih sesuai tingkat kesulitannya masing-masing.

Inventaris

Gambar 21.
Ilustrasi Pion

Gambar 22.
Ilustrasi Dadu

Gambar 23.
Lembar Kerja Kartu Belanja

Gambar 24.
Ilustrasi Spidol

Pengaturan

Bagaimana Cara Mengatur Papan Permainan?

Bagi pemain baru, telah disediakan empat pilihan tata letak petak papan permainan dengan tingkat kesulitan yang berbeda, yaitu level 1 (pemula), level 2 (mudah), level 3 (sedang), dan level 4 (lanjutan). Untuk pemain yang lebih mahir, disediakan opsi untuk menyusun tata letak papan secara mandiri dengan mengombinasikan variasi isi sesuai kebutuhan dan tingkat kesulitan yang diinginkan.

Gambar 25.
Tata Letak Petak
Level 1

Gambar 26.
Tata Letak Petak
Level 2

Gambar 27.
Tata Letak Petak
Level 3

Gambar 28.
Tata Letak Petak
Level 4

Dalam permainan *Kalimanis Bakery*, tujuan akhir bukan sekadar siapa yang paling cepat selesai, melainkan siapa yang paling efektif mengelola toko kuenya. Struktur permainan dirancang untuk menyeimbangkan keberuntungan dadu dengan ketepatan strategi pengelolaan bahan baku. Berikut adalah kondisi kemenangan yang dapat disepakati sebelum permainan dimulai:

Bagaimana Seorang Pemain Menang?

01 Tujuan Utama

- Menyelesaikan minimal 1 Kartu Pesanan dengan menyelesaikan permasalahan matematika pada Kartu Belanja dan Peristiwa.

02 Tujuan Pendamping

- Mengumpulkan 10 koin.
- Mengumpulkan 10 bahan atau poin.
- Menyelesaikan 10 kartu pesanan atau belanja.

Konversi Poin

Penukaran poin dilakukan di akhir permainan dan hanya dilakukan jika tujuan permainan adalah mendapatkan poin terbanyak.

- 1 koin = 2 poin
- 2 koin = 3 poin
- 3 koin = 4 poin
- 10 token bahan = 1 poin

Persiapan permainan

Setiap pemain perlu bekerja sama untuk menyiapkan permainan dalam bimbingan moderator.

1. Menyiapkan papan permainan dengan menata petak.
    a. Khusus untuk pengguna baru, dapat menggunakan tata letak yang sudah disediakan pada halaman 15.
2. Kocok kartu pesanan, kartu belanja, kartu resep, dan kartu peristiwa, kemudian letakkan masing-masing secara bertumpuk pada kotak (*box*) yang telah disediakan.
3. Letakkan token bahan dan token uang secara rapi pada kotak (*box*) yang telah disediakan.
4. Setiap pemain mengambil pion dan meletakkannya pada petak pelanggan yang berada di depan masing-masing pemain.
5. Setiap pemain mengambil:
    - 1 kartu pesanan.
    - Token bahan, masing-masing 5 token.
    - Untuk tata letak petak level 1, pemain mengambil 10 kartu resep, dengan masing-masing 1 jenis kue.
6. Tentukan urutan giliran pemain, misalnya melalui hompimpa atau cara lain yang disepakati bersama.

Alur langkah pemain saat bermain

Setiap pemain pada gilirannya melakukan langkah-langkah berikut:

1. Melempar dadu.
2. Memindahkan pion sesuai jumlah mata dadu dan menentukan arah pergerakan.
3. Mengambil kartu sesuai dengan jenis petak tempat pion berhenti.
    - Jika berhenti di Petak Pelanggan, maka mendapatkan Kartu Pesanan.
    - Jika berhenti di Petak Belanja, maka mendapatkan Kartu Belanja.
        - Pertanyaan pada Kartu Belanja dibacakan secara lantang oleh pemain yang mengambil kartu. Pemain lain menuliskan cara mengerjakan pada tabel perhitungan dan menjawab secara bergantian searah jarum jam (kecuali pembaca kartu).
        - Jika terdapat pemain yang menjawab dengan benar, pemain tersebut memperoleh hadiah berupa token bahan sesuai dengan yang tertera pada kartu belanja yang dibacakan.
        - Jika tidak ada pemain yang dapat menjawab, kartu dikembalikan ke bagian bawah tumpukan. Setelah itu, pemain dalam giliran dapat melanjutkan aksi.

Alur langkah pemain saat bermain

- Jika berhenti di Petak Dapur, maka mendapatkan Kartu Resep.
  - Kartu resep tetap disimpan meskipun telah digunakan untuk menyelesaikan pesanan.
- Jika berhenti di Petak Peristiwa, maka mendapatkan Kartu Peristiwa.
  - Jika diminta untuk membuang suatu bahan, namun pemain tidak memiliki bahannya, maka pemain dapat membuang bahan lain dengan jumlah yang sama.
- Jika sudah mengambil kartu sesuai petak, dapat melanjutkan ke langkah empat.

4. Pemain dapat menyelesaikan pesanan dengan ketentuan:
   - Memiliki kartu resep yang sesuai dengan pesanan pada kartu pesanan.
   - Jika memiliki seluruh bahan yang tepat sesuai pesanan pada kartu pesanan, maka:
     - Menyatakan “pesanan selesai”.
     - Menyerahkan token bahan dan kartu pesanan kepada guru sebagai moderator untuk dikembalikan ke gudang.
     - Mendapatkan koin sesuai yang tertera pada kartu pesanan.

Alur langkah pemain saat bermain

- Jika tidak memiliki bahan, maka:
  - Dapat melakukan barter token bahan dan kartu resep, dengan ketentuan:
    - Barter dengan pemain lain (token bahan, kartu resep, kartu pesanan) sesuai kesepakatan kedua pihak.
    - Barter dengan gudang (khusus token bahan), yaitu menukar 4 bahan yang sama untuk mendapatkan 1 jenis bahan yang tersedia di gudang, atau menukar 1 kartu resep dengan 1 jenis bahan yang ada pada kartu tersebut.
- Tidak dapat melakukan aksi (menyelesaikan pesanan) maka giliran selesai, dan permainan dilanjutkan oleh pemain selanjutnya.

Panduan Implementasi dalam Kelas

KBBG dirancang untuk digunakan di kelas, namun tetap dapat dimainkan di luar kelas. Permainan ini ditujukan bagi anak usia 9–11 tahun dengan pendampingan guru dan/atau orang tua. Permainan dimainkan oleh empat pemain, dan guru atau orang tua dapat ikut bermain pada mode tertentu jika diperlukan.

Pre-Game	*During Game*	*Post-Game*
• Pengelompokan Murid • Penyampaian Aturan	• Peran Murid sesuai aturan • Peran Guru	• Refleksi Murid

Peran Guru

Guru berperan penting memastikan permainan berjalan lancar dan edukatif, dengan tanggung jawab meliputi:

01 Fasilitator & Moderator

Menjelaskan aturan di awal, membagikan modal, serta bertindak sebagai "Bank/Gudang" untuk melayani penukaran koin atau pembelian bahan.

02 Pengamat (*Observer*)

Mengamati permainan untuk menilai kemampuan berhitung dan interaksi sosial murid, seperti kelancaran berhitung, dominasi, atau kerja sama.

03 Penengah Konflik

Menyelesaikan perselisihan aturan antarpemain dan menjaga suasana tetap kondusif serta sportif.

04 Pemandu Refleksi

Di akhir permainan, guru mengajak murid berdiskusi tentang pembelajaran, strategi yang berhasil, dan perasaan mereka selama bermain.

Diferensiasi

Modifikasi Berdasarkan Kemampuan/ Kesiapan Murid

1. Untuk murid yang membutuhkan bantuan (*Scaffolding*)
   a. Mode *Open Book* (Tabel Perkalian): Pada mode ini, setiap murid memiliki atau diberikan tabel perkalian 1-10 untuk membantu mereka dalam berhitung perkalian.
   b. Mode Tumpukan Kecil: Pada mode ini, Kartu Belanja dibatasi pada operasi perkalian dengan faktor bilangan 1-5 untuk menyesuaikan tingkat kesulitan peserta didik, sedangkan Kartu Pelanggan yang digunakan hanya kartu yang memiliki nilai 1 Koin.
2. Untuk Murid yang Mahir/Terampil
   c. Mode Menggunakan *Timer.* Pada mode ini, setiap pemain saling berlomba-lomba untuk mengumpulkan koin/poin/kartu sebanyak-banyaknya dalam waktu yang terbatas.

Modifikasi Berdasarkan Tujuan Pembelajaran

1. Pemahaman Konseptual (*Buktikan!*): Pada mode ini, setiap pemain wajib membuktikan setiap hitungan dalam selembar kertas secara rapi.
2. Komunikasi Verbal dan Kosakata (Penyiaran): Setiap pemain wajib membunyikan pengerjaan setiap hitungan secara jelas.

Diferensiasi

3. Pemecahan Masalah Kolaboratif (*Collaborative Problem Solving*)
    a. Mode Kelompok 2 vs. 2: Dua pemain wajib bekerjasama sebagai satu pihak atau tim.
    b. Mode Kelompok 4: Seluruh pemain wajib bekerjasama sebagai satu pihak atau tim.

Modifikasi Berdasarkan Dinamika Kelompok dalam Kelas

1. Turnamen Kelas (Individu): Beberapa meja permainan berjalan beriringan. Setiap pemenang di setiap meja akan bertanding sampai tersisa satu pemenang saja.
2. Turnamen Kelas (Kelompok): Beberapa meja permainan berjalan beriringan dengan semua pemain di setiap meja bekerja sama sampai tersisa satu meja pemenang.
3. Kalahkan Guru (Kelas *vs*. Guru): Setiap murid berada dalam satu pihak melawan guru. Dalam setiap ronde, pihak murid mendapatkan tiga giliran berturut-turut untuk melakukan urutan aksi dengan bergantian antara satu murid dengan lainnya, semua murid harus mendapatkan giliran sebelum kembali ke murid pertama, sedangkan guru hanya memperoleh satu giliran aksi. Namun, pada setiap ronde ke lima, guru dapat melakukan tiga giliran berturut-turut sebagai penyeimbang permainan.

Varian

Monopoli Bahan Baku

Tujuan dari varian ini adalah untuk setiap pemain berlomba-lomba mengumpulkan bahan terbanyak dalam setiap jenisnya alih-alih menyelesaikan pesanan. Permainan dapat berlanjut sampai semua bahan habis/keluar dari gudang atau sesuai kesepakatan.

Secepat Kilat

Varian ini memberikan ruang kompetisi untuk para pemain berlomba-lomba menjawab pertanyaan. Pemain yang ingin menjawab perlu mengacungkan tangan terlebih dahulu sebelum dipilih oleh moderator.

Silakan Coba Lagi (Inflasi)

Tujuan dari varian ini adalah untuk meningkatkan dan menguji daya tahan (resiliensi) murid. Setiap murid yang mendapatkan angka empat (4) pada dadu harus memberikan dua (2) token bahan atau satu (1) token koin ke gudang.

Membantu Guru

Tujuan dari varian ini adalah untuk melibatkan murid yang sudah mahir dibandingkan rata-rata kelas dalam permainan. Dalam varian permainan ini, guru dapat meminta satu murid yang terampil untuk menjadi moderator pembantu sekaligus penjaga gudang bahan makanan.

Ekspansi

Konsultan Kelas Kakap/Tim Ahli (*Expert*)

Varian ekspansi ini adalah mode pelibatan lebih lanjut dari varian *Membantu Guru.* Pada varian ini, murid yang memiliki kemampuan berhitung lebih tinggi dapat berperan sebagai **konsultan atau ahli**. Tugas konsultan adalah membantu pemain lain (pembuat roti dan kue) sebagai **klien** yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal cerita perkalian pada kartu belanja. Sebagai imbalan atas bantuan tersebut, konsultan akan memperoleh satu (1) koin dari pemain yang dibantu.

Aturan peran konsultan:

- Konsultan membantu pemain mengerjakan soal pada kartu belanja.
- Setiap pemain yang dibantu wajib memberikan satu (1) koin kepada konsultan sebagai imbalan.
- Setelah membantu satu pemain, konsultan harus menawarkan bantuannya kepada pemain lain atau berpindah ke meja yang berbeda.
- Waktu bermain sebagai konsultan mengikuti durasi permainan dasar atau sesuai peraturan yang digunakan.
- Setelah waktu permainan habis, jumlah koin setiap konsultan dihitung.
- Konsultan dengan jumlah koin terbanyak dinyatakan sebagai pemenang di antara para konsultan.

Ekspansi

Si Paling/MVPs (*Most Valuable Players*)

Ekspansi ini dirancang untuk mendukung pencapaian Delapan Profil Pembelajaran Mendalam. Melalui ekspansi ini, guru dan murid dapat menerapkan kedelapan profil tersebut secara nyata dalam proses bermain. Selain memperkaya alur permainan (*gameplay*), ekspansi ini juga memungkinkan guru memberikan poin tambahan kepada pemain pembuat roti dan kue yang berhasil memenuhi target atau kriteria tertentu, di antaranya sebagai berikut:

a. **Si Paling Belanja:** Si Paling Belanja adalah pemain yang paling banyak menyelesaikan permasalahan di kartu belanja, baik dibantu oleh konsultan maupun secara mandiri. Untuk mendapatkan gelar ini, pemain harus menjadi yang pertama menyelesaikan tiga (3) masalah dan mempertahankan jumlah penyelesaian masalah terbanyak selama permainan berjalan. Hadiah yang didapat dari gelar adalah: +2 Poin.

b. **Si Paling Pesanan:** Si Paling Pesanan adalah pemain yang paling banyak menyelesaikan pesanan pelanggan di kartu pesanan. Untuk mendapatkan gelar ini, pemain harus menjadi yang pertama menyelesaikan tiga (3) pesanan dan mempertahankan jumlah pesanan terbanyak selama permainan berjalan. Hadiah yang didapat dari gelar adalah: +3 Poin.

Ekspansi

c. **Si Paling Negosiasi:** Si Paling Negosiasi adalah pemain yang paling banyak melakukan negosiasi sukses antarpemain. Untuk mendapatkan gelar ini, pemain harus menjadi yang pertama dalam melakukan tiga (3) negosiasi sukses dan mempertahankan jumlah negosiasi sukses terbanyak selama permainan berjalan. Hadiah yang didapat dari gelar adalah: +2 Poin.

d. **Si paling Juragan:** Si Paling Juragan adalah pemain yang paling banyak melakukan barter dengan gudang. Untuk mendapatkan gelar ini, pemain harus menjadi yang pertama dalam melakukan tiga (3) barter dengan gudang dan mempertahankan jumlah barter terbanyak selama permainan berjalan. Hadiah yang didapat dari gelar adalah: +2 Poin.

e. **Si Paling Wirausaha:** Si Paling Wirausaha adalah pemain yang paling cepat mengumpulkan koin. Untuk mendapatkan gelar ini, pemain harus menjadi yang pertama dalam mendapatkan lima (5) koin. Hadiah yang didapat dari gelar adalah: +3 bahan bebas pilih dari gudang.

Catatan:

Variasi gelar-gelar lain dapat ditambahkan sesuai dengan tujuan permainan dan pembelajaran seperti:

1. Si Paling Gigi manis: Mengumpulkan gula terbanyak.
2. Si Paling Suka Susu: Mengumpulkan susu terbanyak.
3. Si Paling Sportif: Memilih untuk mempertahankan permainan berjalan alih-alih menang terlebih dahulu.

Panduan Pengajaran

Contoh Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Fase B / Kelas 3 SD

Capaian Pembelajaran:
Murid dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar, dan simbol matematika.

Tujuan Pembelajaran:
Murid dapat melakukan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 menggunakan media *Kalimanis Bakery Board Game.*

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
    a. Apersepsi: Guru menanyakan, "Siapa yang suka kue?" dan "Apa saja bahan untuk membuat kue?". Hubungkan dengan pentingnya berhitung saat belanja bahan.
    b. Pengelompokan: Bagi murid menjadi kelompok yang terdiri dari 4 orang per papan permainan.
    c. Persiapan: Bagikan peran (siapa yang jadi pembaca kartu pertama, dll) dan bagikan modal awal (pion, dadu).

Panduan Pengajaran

2. Kegiatan Inti (30-40 Menit)
    a. Penjelasan Aturan: Guru menjelaskan cara jalan, cara mendapat bahan, dan cara menang secara singkat.
    b. Pelaksanaan Permainan: murid mulai bermain. Guru berkeliling untuk memantau, memvalidasi jawaban perkalian murid, dan menjadi Gudang Pusat.
    c. Intervensi: Jika ada murid yang kesulitan menghitung, guru memberikan *scaffolding* (bantuan bertahap) sesuai diferensiasi yang dipilih (lihat hal. 22).
    d. Visualisasi Konkret: Jika murid kesulitan membayangkan perkalian, gunakan Token Bahan sebagai alat bantu visual. Susun token membentuk baris dan kolom (*array*) untuk mendemonstrasikan konsep perkalian.
        i. Contoh: Untuk 3 x 2, minta murid menyusun 3 baris token mentega yang masing-masing berisi 2 token.

Panduan Pengajaran

3. Kegiatan Penutup (10 Menit)
    a. Penentuan Pemenang: Hitung poin/koin akhir.
    b. Refleksi: Guru bertanya:
        i. "Strategi apa yang paling ampuh tadi?"
        ii. "Perkalian berapa yang paling susah diingat?"
        iii. "Apakah kalian menemukan pola unik? Misalnya, apakah 2 resep berisi 3 telur hasilnya sama dengan 3 resep berisi 2 telur?"
    c. Apresiasi: Berikan pujian kepada semua pemain atas usaha dan sportivitas mereka.

Instrumen Asesmen

Contoh Rubrik Penilaian

Guru dapat menggunakan tabel ceklis sederhana ini sambil berkeliling mengamati permainan.

Aspek Kognitif			
Skor 4 (Sangat Baik)	**Skor 3 (Baik)**	**Skor 2 (Cukup)**	**Skor 1 (Perlu Bimbingan)**
Menjawab soal perkalian dengan cepat dan tepat tanpa bantuan.	Menjawab tepat, namun membutuhkan waktu berpikir sejenak.	Menjawab tepat dengan bantuan tabel perkalian atau menghitung manual.	Masih kesulitan menjawab perkalian meski sudah diberi bantuan.

Aspek Afektif			
Aktif dalam bernegosiasi.	Membantu teman yang kesulitan dalam memahami aturan.	Tangguh, jujur, sportif, rendah hati saat menang & lapang dada saat kalah.	Mengikuti aturan, berbagi giliran, & tidak mengganggu pemain lain.
☐	☐	☐	☐

3 Centang = Sangat Baik (Skor 4) | 2 Centang = Baik (Skor 3)
1 Centang = Cukup (Skor 2) | 0 Centang = Perlu Bimbingan (Skor 1)

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka pelindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	:	EC002026051620, 20 April 2026
Pencipta		
Nama	:	**Kresno Mukti Bagyatmojo dan Graciel Dian Natalia**
Alamat	:	Jl. Tulung Sari Perum Hunian Asri Kav. 5, Argomulyo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, 50736
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pemegang Hak Cipta		
Nama	:	**Kresno Mukti Bagyatmojo dan Graciel Dian Natalia**
Alamat	:	Jl. Tulung Sari Perum Hunian Asri Kav. 5, Argomulyo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, 50736
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Jenis Ciptaan	:	**Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan	:	**Manual Permainan & Buku Panduan Guru untuk Kalimanis Bakery Board Game**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	:	10 April 2026, di Kota Salatiga
Jangka waktu pelindungan	:	Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.
Nomor Pencatatan	:	001201859

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

Balai Besar Sertifikasi Elektronik

Disclaimer:
1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Tim Kalimanis Bakery

Kresno adalah mahasiswa tingkat akhir PGSD (BIPE) UKSW Salatiga yang mendalami pedagogi dan pengembangan manusia. Berharap akan dunia yang lebih baik, ia berdedikasi membangun ruang belajar yang memanusiakan melalui diskusi kritis dan desain inovatif. Gemar dalam menikmati hidup.

kresnomuktib@gmail.com
www.linkedin.com/in/kresnomb/

Graciel, mahasiswa tingkat akhir PGSD (BIPE) UKSW Salatiga yang memiliki ketertarikan pada pengembangan media pembelajaran inovatif untuk murid sekolah dasar. Hobi melukis dan mewarnai, ingin hidupnya semakin berwarna.

gracieldnatalia@gmail.com
www.linkedin.com/in/graciel-dian-natalia-221461394/

CC BY NC SA